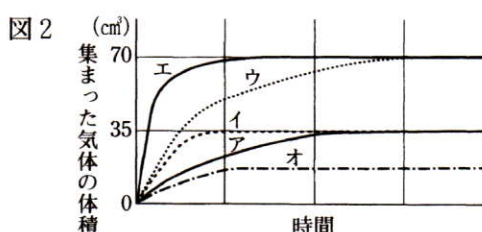
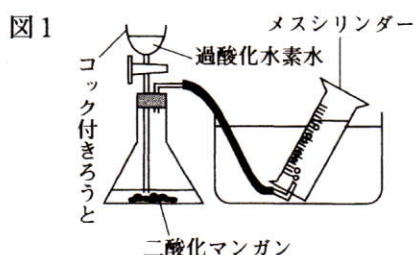


図1のように、二酸化マンガんに過酸化水素水を加えて、発生する気体を集める実験をしました。あとの問に答えなさい。

二酸化マンガンを2gに0.5%の過酸化水素水20cm³を加えたとき、発生する気体の体積を10秒ごとにはかりました。それをグラフに表したところ、図2のアのようになりました。変化が終わったとき35cm³の気体が集まりました。

使用する過酸化水素水の濃さと、二酸化マンガンの量を変えて実験し、集まった気体の体積を10秒ごとにはかり、グラフにしました。図2のイ、ウは次の場合の実験結果です。



イ 二酸化マンガンを5gに0.5%過酸化水素水20cm³を加えた。

ウ 二酸化マンガンを2gに1%過酸化水素水20cm³を加えた。

問1 気体の発生が終わっても、二酸化マンガンの重さは変わらず、二酸化マンガンは変化していませんでした。気体は、過酸化水素が分解して発生しています。

アとイから考えて、二酸化マンガンはどのようなはたらきをしたと考えられますか。次の文の[]に当てはまることばを入れなさい。

「二酸化マンガンは気体の発生を[]するはたらきをした。」

問2 エとオのグラフは、次のどの組み合わせの実験結果ですか。1~4よりそれぞれ1つずつ選び、番号で答えなさい。

- 1 二酸化マンガンを2gに2%過酸化水素水20cm³を加えた。
- 2 二酸化マンガンを5gに1%過酸化水素水20cm³を加えた。
- 3 二酸化マンガンを2gに0.25%過酸化水素水20cm³を加えた。
- 4 二酸化マンガンを5gに0.1%過酸化水素水20cm³を加えた。

問3 二酸化マンガンを2gに0.5%過酸化水素水40cm³を加えたとき、集まった気体の体積は70cm³でした。二酸化マンガンを2gに1.5%過酸化水素水60cm³を加えたとき、集まる気体の体積は何cm³ですか。

(東洋英和女学院中学部 改)